Les Polypiers du gisement pliocène ancien de Dar bel Hamri (Maroc)

Par J. Roger.

Une note précédente [1] a démontré l'âge pliocène ancien de ce célèbre gisement, en prenant comme base les Mollusques qui constituent de très loin l'essentiel de la faune.

On y trouve cependant associés des Hexacoralliaires, tous solitaires, assez nombreux, qui permettent d'une part d'apporter une confirmation aux conclusions obtenues dans la note précédente et, d'autre part, d'ajouter quelques remarques d'ordre biologique intéressantes.

Les Hexacoralliaires de Dar bel Hamri se répartissent dans trois genres représentés chacun par une espèce : *Stephanophyllia* avec *St. imperialis* Michelin — *Ceratotrochus* avec *C. duodecimcostatus* (Goldfuss) — *Flabellum* avec *Fl. avicula* (Michelotti).

1. **Stephanophyllia imperialis** Michelin.

1841. — Iconographie zoophytologique, pl. 31, pl. VIII, fig. 1.

Cette espèce n'est représentée que par deux exemplaires en assez facheux état, notamment les cloisons empâtées par une gangue noire et dure sont inobservables. On peut se demander s'ils ne sont pas remaniés.

Cette espèce bien connue est largement répandue, dans la région méditerranéenne surtout, depuis le Miocène jusqu'à la fin du Pliocène. Il est intéressant de noter que le genre *Stephanophyllia* est actuellement particulièrement répandu dans les eaux des Philippines et du Japon, régions où d'ailleurs on le trouve fossile depuis le Crétacé supérieur.

2. **Ceratotrochus duodecimcostatus** (Goldfuss).

1826. — *Turbonilia duodecimcostata* Goldfuss, Petrefacta Germaniœ, I, p. 52, pl. XV, fig. 6.

1841. — *Turbonilia duodecimcostata* Gold., Michelin, Icon. zoophyt., p. 42, pl. IX, fig. 7.

1. Legointre et J. Roger. — La faune de Dar bel Hamri (Maroc) est d'âge pliocène ancien. *Bulletin du Muséum*, 2e s., XV, p. 359.

Deux exemplaires, assez différents d'aspect, peuvent être attribués à cette espèce. Les 12 côtes principales ne sont pas manifestement dominantes. L'allongement du calice et l'allure générale sont largement variables chez cette espèce. *Ceratotrochus duodecimcostatus* est encore une espèce connue depuis le début du Miocène jusqu'au Plaisancien-Astien. On la trouve d'ailleurs en abondance dans les formations plus ou moins vaseuses : marnes de Baden, Pliocène de Bacedasco, etc.

3. **Flabellum avicula** (Michelotti).

1838. — *Turbonilia avicula* Michelotti, Specim. Zooph. dil., p. 58, pl. III, fig. 2.
1841. — *Flabellum avicula* Michti, Michelin, Icon. Zoophyt., p. 44, pl. IX, fig. 11.
1848. — *Flabellum Roissyanum* Milne-Edwards et Haime, Monogr. Turbonilides, *Ann. Sc. Nat.*, 3e s., IX, p. 268, pl. VIII, fig. 1.
1896. — *Flabellum avicula* Michti, Simonelli, Antozoi neogenici del Museo parmense, *Pal. italica*, II, p. 187, pl. XXIII, fig. 2, var. *roissyana* Ed. et H., p. 188, pl. XXIII, fig. 3.

Les différences indiquées par les auteurs entre plusieurs espèces de *Flabellum* fossiles ne portant que sur des détails, essentiellement variables, d'ornementation externe, il paraît prudent de comprendre l'espèce dans un sens large, comme le fit Simonelli (1896, *loc. cit.*). C'est pourquoi je réunis sous le nom de *Fl. avicula* les quelques 62 échantillons de ce gisement. Par la forte saillie des côtes externes ils se rapprochent certes de *Fl. roissyana* surtout, mais par leur disposition cloisonnaire ils tiennent de *Fl. avicula*. Les chiffres suivants donnent une idée de la taille et du contour, passablement variables, de ces exemplaires :

	I	II	III	IV	V
Hauteur......	33 mm.	30 mm.	30,5 mm	22,5 mm	30 mm
Largeur (gr.axe)	29,5	38	33	29	27
Epaiss^r (p^t axe)	14,5	16,5	14,5	14	13
Angles..	(95°-85°-30°)	(120°-55°)	(120°-55°)	(120°-70°)	(120°-50°-30°)

Les variations que présente le contour paraissent dues surtout à des différences dans la vitesse de croissance, l'exemplaire n° 1 par exemple montre clairement trois stades de croissance avec angle de plus en plus faible des côtés. Le premier stade du développement qui se retrouve chez tous les exemplaires, donne de chaque côté une petite expansion. L'ouverture du calice est rigoureusement symétrique par rapport au grand axe, avec des extrémités passablement aiguës chez les jeunes, puis devenant de plus en plus arrondies avec l'âge.

L'ornementation externe des calices est la traduction du cloison-

nement interne, mais avec un développement très variable et souvent très inégal des côtes. Le plus souvent ce sont les 4 côtes latérales (deux sur chaque face du calice) du cycle 1 qui dominent. Les deux autres cloisons du premier cycle correspondent aux côtés du calice et ne donnent une côte un peu saillante que vers le bas. La prédominance de ces côtes diminue avec l'âge et parfois le passage d'un type d'ornementation vigoureuse au type d'ornementation fine se fait brusquement.

Le dégagement des cloisons ou septa est rendu très difficile par suite de leur fragilité. L'exemplaire dessiné (fig. 1) correspond à un cas de complication sensiblement maxima, il possède 5 cycles complets et une partie du 6e. Ce dernier cycle est un peu plus complet chez certains exemplaires. Les auteurs de *Fl. roissyanum* déclarent que cette espèce est totalement dépourvue du cycle 6. Il ne faut pas oublier qu'à ce point de vue il y a des variations avec l'âge. Les

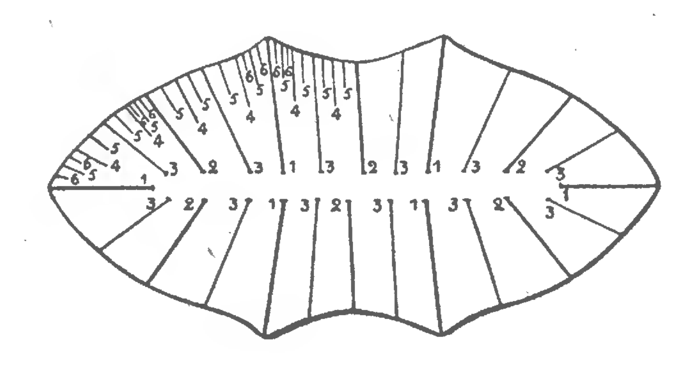


Fig. 1.

extrémités des septa qui se trouvent en regard suivant le grand axe s'élargissent, prennent des expansions spiniformes qui arrivant en contact forment une sorte de columelle. Les faces latérales des septa portent des tubercules, très fins, coniques, passablement espacés et ayant plus ou moins nettement tendance à se disposer en files.

Fl. avicula et les formes du même groupe se développent au Miocène et au Pliocène dans le domaine méditerranéen.

Je rattache encore à cette espèce 7 à 8 exemplaires plus ou moins complets d'un grand polypier très curieux (fig. 2). Le calice quasi-circulaire montre sur une face le premier stade de développement de *Fl. avicula* et l'ornementation de cette espèce. Sur l'autre face se trouvent les cloisons avec au centre une étoile à trois branches saillantes formée par la réunion d'une autre série de cloisons. J'interprète cette forme comme correspondant à des individus gérontiques géants (leur calice atteint jusqu'à 57 mm. de diamètre) et déformés de *Fl. avicula.* Le calice normal aurait subi au cours du développement un étalement latéral tandis que l'une des moitiés du calice se renversait

et se repliait. L'interprétation détaillée de cette forme bizarre fera l'objet d'une autre note.

Ces Hexacoralliaires de Dar bel Hamri permettent de tirer des conclusions dans trois ordres d'idées :

1° au point de vue stratigraphique les trois espèces se trouvent abondamment dans le Miocène moyen ou supérieur et dans le Pliocène, parfois jusqu'au sommet. Donc aucune contradiction avec l'âge pliocène ancien du gisement établi précédemment.

2° au point de vue des conditions du gisement c'est surtout le

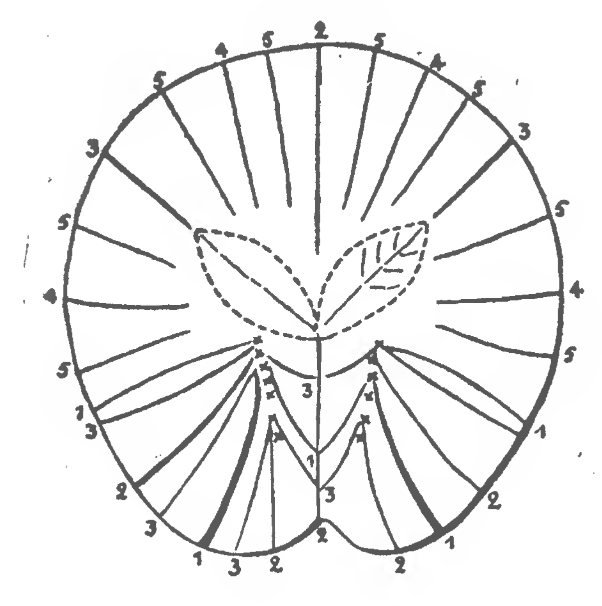


Fig. 2.

facteur bathymétrique que les Polypiers solitaires mettent en cause. Ils sont réputés indiquer une grande profondeur, actuellement on les drague par des fonds de 400-500 m. et même 3.000 m., *Flabellum distinctum* M.-Ed et H. ne vit pas à des profondeurs de moins de 450 m. Remarquons cependant que *Ceratotrochus johnsoni* Duncan est signalé de 183 à 194 m. et que des *Flabellum* sont indiqués par des fonds de 4 à 17 m. [1] De toute façon ces Polypiers viennent confirmer les conclusions bathymétriques tirées de l'étude des Mollusques : le gisement de Dar bel Hamri se situe à la limite inférieure de la plate-forme continentale.

3° Au point de vue biologique trois observations sont à retenir, au sujet de *Flabellum avicula* :

a) Un individu ayant subi un traumatisme à un stade précoce a

1. Diener, *Grundzüge der Biostratigraphie.* Leipgiz und Wien, 1925, p. 57, écrit même : « Die Einzelkorallen-häufig aber inigerweise in der Literatur als Tiefseekorallen bezeichnet-kommen in allen Tiefen und fast in allen Fazies vor. »

rapidement réparé cet accident mais le calice est resté dissymétrique par rapport au grand axe. Chez un autre un phénomène de scissiparité est intervenu au stade de 8 à 9 mm., un seul des deux organismes résultants est d'ailleurs conservé et présente une perforation.

b) Des perforations par *Gastrochæna dubia* Pennant s'observent aussi bien chez la forme normale que chez les individus gérontiques (le perforant se trouvait même en place dans un des cas). Il ne me semble pas douteux que le perforant ait exercé son action pendant la vie du Polypier, ne déterminant qu'une minime réaction de sa part.

c) De même l'association de *Flabellum avicula* (forme normale ou forme gérontique) avec une Annélide, ayant laissé la trace de son sillon plus ou moins profondément, n'est pas rare parmi les exemplaires étudiés ici. La réaction du Coralliaire est à peu près nulle. Cette observation est à rapprocher de celle faite par le prof. L. Fage [1] de l'association actuelle de *Flabellum pavoninum distinctum* Ed. et H. avec *Lumbriconereis flabellicola* n. sp., précisément au large des côtes du Maroc. Au point de vue fossile beaucoup de figures de *Flabellum* montrent la trace non équivoque d'un Polychète. Il est toujours intéressant de noter la constance de cette association biologique dans le temps.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

1. L. Fage. — Sur l'association d'une annélide polychète *Lumbriconereis flabellicola* n. sp. et d'un Madrépore *Flabellum pavoninum distinctum* E. et H. Congr. Inter. de Zool. XII, Lisboa, p. 491-945, 2 fig.